

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-289164  
 (43)Date of publication of application : 16.12.1987

(51)Int.CI.

A23L 1/325

(21)Application number : 61-132640  
 (22)Date of filing : 10.06.1986

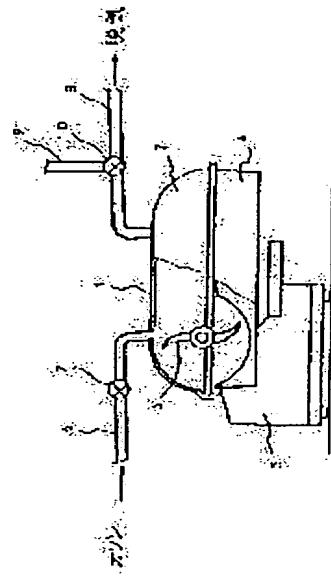
(71)Applicant : KIBUN KK  
 (72)Inventor : ITO MASAMITSU

## (54) PRODUCTION OF PASTE PRODUCT

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To produce a paste product having improved shelf stability, by kneading a paste product raw material with subsidiary raw materials while introducing an ozone-containing air to the blend.

**CONSTITUTION:** A paste product raw material such as ground fish, fish meat, animal meat, etc., and subsidiary raw materials such as salt, starch, sugar, glair, etc., are fed to a rotary dish 4 in a main body 1 of a stirrer, an upper cover 2 is closed, air in the interior is removed through a degassing pipe 8, air containing 0.5W10ppm ozone is introduced from a feed pie 6 to the main body, which is pressurized at 1.2W6atm. Then, an agitating motor 5 is driven, the rotary dish 4 and a rotary blade 3 are rotated, the raw material is kneaded, sterilized and optionally degassed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**BEST AVAILABLE COPY**

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
⑪ 公開特許公報 (A) 昭62-289164

⑤Int.Cl.  
A 23 L 1/325

識別記号 101 庁内整理番号 F-6760-4B

⑥公開 昭和62年(1987)12月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑦発明の名称 練製品の製造法

⑧特 願 昭61-132640  
⑨出 願 昭61(1986)6月10日

⑩発明者 伊藤 政光 埼玉県比企郡鳩山町石坂867-15 鳩山ニュータウン13-15  
⑪出願人 株式会社 紀文 東京都中央区銀座7丁目14番13号  
⑫代理人 弁理士 戸田 親男

明細書

1. 発明の名称

練製品の製造法

2. 特許請求の範囲

(1) 練製品原料に副原料を添加攪拌する前、攪拌中もしくは攪拌した後、オゾン含有空気を吹込みもしくは加圧して含氣処理し、オゾン含有空気を含有せしめ、必要に応じて脱気することを特徴とする練製品の製造法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、練製品、例えばはんぺん、蒲鉾、ソーセージなどの製造法に関するものである。

更に詳細には、本発明は、保存性の高いはんぺん、蒲鉾、ソーセージなどを製造する方法に関するものである。

従来、練製品の殺菌及び保存性向上には、加熱処理のほか過酸化水素が使用されていた。しかし、過酸化水素の使用は、練製品の成型加熱後に行なわれるため、表面でのみ殺菌がなされるだけで製品の中心部は殺菌できないという欠点があった。

また、過酸化水素の使用は、その残留性のために使用されなくなっている。これに代りエチルアルコールによる殺菌が行なわれるようになって来たが、エチルアルコールの使用は高価なものとなり経済的に困難であるという大きな欠点をもつてゐる。

先に、本発明者らは、練製品の殺菌が十分可能となる方法を求めて鋭意研究を行った結果、練製品原料の攪拌搗潰時にオゾンを存在せしめることによって解決したのである。

先の発明は、オゾンの存在下に魚肉を攪拌搗潰せしめる方法であり、更には、密閉式攪拌機内にオゾンを存在せしめて魚肉を攪拌搗潰する方法である。(特開昭56-121462)

しかし、この方法は、すり身中におけるオゾンの含気がほとんどなく、殺菌性にむらができるなどの欠点がみられたのである。

本発明者らは、オゾンによる殺菌をより有効にするために研究を進めた結果、オゾン含有空気を吹込又は/及び加圧の含氣処理を行なうことによ

ってオゾンの魚肉との接触率を高め殺菌効果を上げることに成功したのである。

本発明は、練製品原料に副原料を添加搅拌する前、搅拌中もしくは搅拌した後、オゾン含有空気を吹込みもしくは加圧して含気処理し、オゾン含有空気を含有せしめ、必要に応じて脱気処理することを特徴とする練製品の製造法である。

本発明における練製品としては、蒲鉾、ちくわ、はんぺん、さつまあげ、ハム、ソーセージなどがあげられる。練製品原料としては、すり身、魚肉、畜肉またはこれらの混合物等があり、副原料としては食塩、澱粉、砂糖、卵白、みりん、グルタミン酸ソーダ等がある。練製品は、すり身などの主要原料に副原料を添加混合し、搅拌機、搅拌機等を用いて搅拌攪拌されて製造されている。本発明においては、これら一般の搅拌攪拌時に行う場合は、密閉式搅拌機を用い、内部にオゾンを含有する空気を1.2~5気圧程度に加圧し、オゾンを含有する空気の導入を統ければよい。

また、搅拌式含気装置を使用する場合は、混合

搅拌の終了したすり身混合物を搅拌式含気装置に送りつつ、その中面部からオゾン含有空気を搅拌しつつあるすり身混合物中に吹き込み含気せるものである。

オゾンはオゾナイザーによって空気中の酸素より製造したもので良く、その量もごく少量、普通雰囲気中0.5~10ppm程度で十分である。含気処理は、機種によっても相違するが一般に1~50分程度でありその間1~10分間オゾンの雰囲気中、濃度を0.5~10ppmに維持するのが好ましい。

本発明において使用される密閉式搅拌機の1例を第1図に示す。第1図において、1は搅拌機本体、2は搅拌機上蓋で密閉されるようになっていて、3の回転刃と4の原料を投入する回転皿とは搅拌モーター5によって回転し、ここで魚肉等が搅拌攪拌される。6はバルブ7を有するオゾン送入管でオゾナイザー(図示せず)を経てオゾン0.5~10ppm含有する空気が送入される。8は脱気管で最初に内部空気を脱気させたり、搅拌終了時内部からオゾン含有空気を脱気する管である。9は

空気送入管で脱気が終了した後、空気を送り込む管で10はこれら管の三方バルブである。

第1図の装置は密閉式で適宜加圧できるようにし、本発明においては1.2~5気圧に加圧し、含気処理するものである。

また、第2図は本発明で使用する搅拌式含気装置の1例である。第2図において11は含気装置本体、12,12',12''…は搅拌棒で、モーター(図示せず)によって回転される。13はすり身送入口で、すり身はここから送られ、すり身送出口14から送り出されるが、その間に搅拌棒12,12',12''…の回転によって、すり身は含気される。バルブ15を有する吹込管16からオゾン含有空気を強く吹き込み、すり身に含気させるようにする。この時バルブ17を少し開き、装置内空気を排出し装置内空気中のオゾン含気量を一定にする。搅拌とオゾン含有空気の吹込みによってオゾン含有空気を十分含気したすり身はすり身送出口14から外に取り出される。オゾン含有空気は加圧されて吹込まれているので、バルブ17を有する排出管18を開放しておけば、余

ったオゾン含有空気は排出管18から排出されることになる。

本発明の方法は、練製品原料にオゾン含有空気を含有させることによって、オゾンによる殺菌性を高め、製品化後に長期冷蔵が可能になるなどすぐれた効果を有するものである。

次に本発明の実施例、試験例を示す。

#### 試験例

実験例1及び実験例2の方法によって製造した蒲鉾及びはんぺん(本発明品)と、通常の方法で製造した蒲鉾とはんぺん(対照品)と、各々10検体を25°Cで保存試験したところ、第1表の結果を得た。

第1表からわかるように、本発明品は対照品より保存性が2日良くなっているのがわかる。

第1表

		25℃での保存日数					
		0日	1日	2日	3日	4日	5日
密閉 容器	対照品	0/10	1/10	5/10	10/10	-	-
	本発明品 (わんべん)	0/10	0/10	0/10	0/10	4/10	10/10
はん べん	対照品	0/10	5/10	10/10	-	-	-
	本発明品 (わんべん)	0/10	0/10	0/10	3/10	10/10	-

※数字は、保存試験中10枚体のうち何枚体腐敗したかを表わした。

#### 実施例1.

第1図に示す密閉式搅拌機にて魚肉(スケソウ)10kg、食塩350g、澱粉500g、砂糖1kg、グルタミン酸ソーダ100g、みりん300g、卵白300g、を回転数1500rpmで空すり5分、荒すり10分、本すり10分づつ行う。最後の本すり10分間、オゾナイザーを通してオゾン5ppmを含有する空気を搅拌機内に圧入し、搅拌機内圧力を1.8気圧に保ち、蒸煮を行った。

搅拌機後、十分脱気処理し、かまぼこ板の上に成型し、25℃で30分坐りを行い90℃で20分蒸煮

し、容器とした。

#### 実施例2.

市販のカッティングミキサーにて魚肉10kg(ヨシキリザメ7.0kg、スケソウすり身3.0kg)、ヤマイモ1.5kg、澱粉1kg、砂糖500g、みりん300g、グルタミン酸ソーダ100gを回転数2000rpmで空すり5分、荒すり10分、本すり10分行った。

得られたはんべん原糸混捏物を、第2図に示す搅拌式含気装置にて、すり身送入口から送入し、オゾン10ppm含有空気を吹込んで含気させ、すり身送出口から取出し、はんべん状に成型し、85℃湯通しを7分行い、はんべんを得た。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明において使用する密閉式搅拌機の断面説明図で、第2図は本発明において使用する搅拌式含気装置の断面説明図である。

代理人 弁理士 戸田親男

第2図

第1図

